



FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FATECS

CURSO: ADMINISTRAÇÃO

LINHA DE PESQUISA:

ÁREA: MARKETING CULTURAL

GABRIEL PELLICANO FALLEIROS

RA: 20954181

**FATORES CULTURAIS COMO ANTECEDENTES DA INOVAÇÃO:
APRESENTAÇÃO DE UM MODELO**

Brasília – DF

2015

GABRIEL PELLICANO FALLEIROS

FATORES CULTURAIS COMO ANTECEDENTES DA INOVAÇÃO:
APRESENTAÇÃO DE UM MODELO

Trabalho de Curso (TC) apresentado
como um dos requisitos para conclusão
do curso de Administração de Empresas
do UniCEUB – Centro Universitário de
Brasília.

Orientador: Prof. Ari Melo Mariano, Ph.D

BRASÍLIA

2015

GABRIEL PELLICANO FALLEIROS

FATORES CULTURAIS COMO ANTECEDENTES DA INOVAÇÃO:
APRESENTAÇÃO DE UM MODELO

Trabalho de Curso (TC) apresentado
como um dos requisitos para conclusão
do curso de Administração de Empresas
do UniCEUB – Centro Universitário de
Brasília.

Orientador: Prof. Ari Melo Mariano, Ph.D.

Brasília/DF, 14 de maio de 2015.

Banca Examinadora

Prof. Ari Melo Mariano, Ph.D

Orientador

Professor (a):

Examinador

Professor (a):

Examinador

GABRIEL PELLICANO FALLEIROS

Fatores culturais como antecedentes da Inovação: apresentação de um modelo

Resumo: Esse artigo tem como objetivo apresentar um modelo validado da influência da cultura em um nível de inovação em um país, para se chegar a esse objetivo se utilizou as cinco dimensões de Hofstede (individualismo, masculinidade, aversão a incerteza, distancia ao poder e orientação ao longo prazo) em comparação ao índice de inovação global. Este estudo se utilizou de uma metodologia descritiva através de correlação e regressão. Através dos índices de correlação e regressão foi constatado que o individualismo se correlaciona inversamente com o Índice Global de Inovação. Em comparação ao Brasil com a média dos dez países mais inovadores sugeriu que culturalmente o país está bem orientado a inovar pois possui um índice de individualismo baixo, caracterizando-o como um país coletivista, fator que influi em um 42% a inovação.

Palavras-chave: Hofstede; Inovação; Correlação; regressão; individualismo.

1. Introdução

A globalização afetou de maneira contundente os países quanto ao seu posicionamento, sua forma de competir e sua comunicação com outros países. Um mercado global é criado a partir do momento que a homogeneidade cultural está crescendo de tal maneira que está tornando inevitável o encurtamento das distancias ideológicas entre nações e sendo assim está dando início a processos políticos econômicos altamente eficazes para estes governos DALE (2004).

Diversos países tem se preocupado em uma maneira de manter-se sustentável competitivo nos mercados em que atua, e independentes de sua localização, formação ou capital disponível, a solução parece ser a mesma, a inovação.

Com o aumento da competitividade, a partir do momento que há uma grande transformação na área tecnológica do país e na harmonização social essas ações são feitas agregando todas as camadas internas e externas no mercado em que atua e transmitindo o conhecimento de maneira muito mais eficaz (ROTHWELL, 1995).

Um fator que difere os países, o grau de inovação, tem sido utilizado em diversos segmentos socioeconômicos, para Barnu (2010) a inovação traz um leque de benefícios para uma organização que a difere das outras, através do melhoramento dos modelos de gestão e do uso de novas fermentas que tendem a criar novos acordos a fim de tornar a empresa mais competitiva, nos países funcionam de forma semelhante. Para Souza e Monteiro (2010) o empenho dos gestores em uma organização ou país tem que ser constante, pois é uma maneiras de tornar a cultura favorável a inovação.

Muitos estudos tem associado o grau de inovação a fatores antecedentes (ETZKOWITZ, 2009; NELSON, 1988, 1993, 2000; LUNDVALL, 1992; OCDE, 1997 EDQUIST, 1997; GUIMARAES, 1998; BRACZYK et al., 1998;PAVITT, 1999; EDQUIST & MCKELVEY, 2000 RICHARDSON 1972; MOWERY e ROSENBERG, 1989; ROTHWELL, 1995). Entre eles a cultura,

segundo Linton (1945) cultura é uma condição de existência aonde muito de seus hábitos são compartilhados e possuem vários elementos em comum, apresenta uma reação previamente esperada pelo grupo sob uma situação de caráter exclusivo.

O Brasil é considerado o maior economia da América latina, ainda assim não se encontra entre os países mais inovadores sua diversidade cultural é algo marcante, entretanto a mesma diferenciação cultural que o caracteriza pode ser um dos fatores que explicam o país ser a quinta maior economia do mundo e não estar na lista dos vinte países mais inovadores. Fatores culturais podem ser determinantes para o sucesso de uma organização, a partir do qual uma empresa que queira adentrar uma nova cultura, deverá compreender a cultura local com o objetivo de implantar a sua própria cultura tendo em vista que possa ocorrer um fator de agregação entre as culturas (HOFSTEDE, 1980).

Após a justificativa sobre a relevância do tema surge o problema: Em que grau os fatores culturais possuem influência no processo de inovação? Uma vez delimitado o problema o objetivo geral é apresentar um modelo validado da influência da cultura em um nível de inovação em um país. Para alcançar esses objetivos se faz necessário dividir em objetivos menores, identificar os fatores antecedentes do processo de inovação, mapear as características culturais associadas a inovação e apresentar o modelo que associe fatores culturais com um processo de inovação afetivo. Para alcançar esses objetivos será realizado uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa através de correlação, regressão e dispersão através de dados secundários. O trabalho estrutura-se com uma revisão bibliográfica identificando os pontos importantes sobre cultura e inovação, uma metodologia que explica a sistemática da pesquisa, os resultados e considerações finais.

2. Referencial Bibliográfico

2.1 Cultura

Existe diversas definições sobre cultura que se pode encontrar em bibliografias específicas. Pode-se entender a cultura como os hábitos do dia a dia das pessoas no ambiente em que elas compartilham.

Para Hofstede (2010 9 p. 302) "A cultura é a programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas de outros" o que se assemelha a definição de Pittigrew (1979), em que a cultura é o grupamento de perspectivas e um conceito comum por parte de um conjunto de pessoas.

Na parte de Cultura estratégica Geertz(1989) Souza(2011) dizem que uma forma de adequar a estratégia a cultura é entender os objetivos que necessitam ser alcançados por intermédio de uma boa estratégia, partindo disso se cria regras e normas pautadas nos valores estratégicos e culturais ao qual se deseja alcançar.

Embora muitas pesquisas oferecem modelos para o estudo da Cultura como fator estratégico (GASALLA, 1995; LORSCH, 1986; SATHE, 1985, SCHEIN, 1985; SCHRIVASTAVA, 1984; MINTZBERG, 1978; TICHY 1982), o modelo de Hofstede (2001) é o que aparece com maior frequência na literatura.

2.2 Modelo de Hofstede Dimensões culturais

Formado em psicologia pela universidade de Maastricht na Holanda, Hofstede foi um dos pioneiros no estudo do marketing Cross Cultural no mundo, tendo como seu principal trabalho o modelo de dimensões culturais. Hofstede é considerado como um dos principais pesquisadores na área de cultura, seus trabalhos são reconhecidos mundo a fora e são muito utilizado em cursos como administração, psicologia e antropologia.

Com a finalidade de tentar entender como uma empresa que está presente em mais de 50 países possui modelos de gestão tão diferentes, mesmo seguindo as mesmas normas e procedimentos do mesmo, Hofstede procurou através de um estudo analisar os funcionários da empresa IBM (*International Business Machine*) entre 1967 a 1973 e tentar esclarecer o que faz com que os gerenciamentos das filiais seja diferente entre os países estudados (HOFSTEDE, 2001).

A partir disso Hofstede compreendeu que o diferencial dos funcionários de cada país, era a cultura nacional. Hofstede definiu a cultura em 6 dimensões sendo elas: Distância ao Poder, Masculinidade/ Feminilidade, Individualismo/

Coletivismo, Orientação de Curto/ Longo Prazo e Indulgência sendo que essa última não será aprofundada pois se trata de uma dimensão de recente estudo por parte do autor e por isso não existem muitos artigos que colaboram com esse tema.

2.2.2 Distância ao Poder:

A desigualdade se faz presente desde o início da humanidade e pode ser compreendido como algo que caracteriza o ser humano, pois pode-se ter atributos que outras pessoas não tem algo em que somos melhores ou características diferentes. Essa desigualdade gera o que se conhece como níveis hierárquicos a qual quem está em um nível hierárquico acima exerce uma espécie de controle para aqueles que estão em um nível abaixo.

O grau de distância hierárquica de um país pode se dizer muito sobre ele, para Barros (2010) quando se tem uma baixa distância ao poder países como os Estados Unidos, possuem um tratamento mais igual entre a sociedade, através de diversas análises foi revelado que os americanos não aceitam um alto nível de hierarquização, já os países latinos como o Brasil possuem uma alta distância ao poder de modo que aceitam uma maior disparidade social na sociedade

Segundo Hofstede (2010) Distância ao poder significa o grau de aceitação entre as diferenças sociais. Na alta distância ao poder existe um aspecto de segmentação social, enquanto na baixa distância ao poder existe um aspecto de linearidade social.

2.2.3 Aversão à incerteza:

Um dos grandes problemas da sociedade desde o seu surgimento é a maneira de como ela lida com a incerteza, sempre existiu uma busca por algo que a reconfortasse, as organizações ditas conservadoras tal como a igreja,

possui na bíblia uma série de normas a serem seguidas por seus fiéis. Com o passar dos anos o grau de aversão incerteza foi se tornando menor em alguns países e em outros foi mantido ou até mesmo sofreram um aumento, a inovação por apresentar algumas vezes respostas não esperadas é mais trabalhada em países com um menor grau de incerteza. Quando falamos de uma renovação em algo aonde os processos para se chegar a ele não são muito bem definidos, se torna necessário um gerenciamento para que se consiga enfrentar melhor os acontecimentos (AMARAL, 2011)

Para Hofstede (1997) Essa dimensão mostra o grau de ameaça que uma sociedade apresenta sob situações incertas. Quando se tem um alto grau à incerteza, se torna necessário uma sensação de estabilidade, para isso cria-se normas e regras para as atividades realizadas e surgem pessoas que se tornam autoridade sobre determinado tema para ajudar as pessoas a diminuïrem a incerteza sobre tal domínio. No Oposto as pessoas aceitam mais o risco e situações de incerteza são admitidas, situações inesperadas são um estímulo para novos desafios, regras são criadas para atender as necessidades básicas, nada mais.

2.2.4 Individualismo versus coletivismo:

A função de um indivíduo em um grupo pode ser diferenciada pela sua cultura, essa cultura é segmentada em Individualista e Coletivista. Individualismo e coletivismo possuem suas próprias particularidades, através deles é possível identificar valores ou crenças que caracterizam o nível de relacionamento entre os grupos de indivíduos (TRIANDIS, 1995)

Segundo Hofstede (2010) Individualismo versus coletivismo nada mais é do que o grau de influência da sociedade no indivíduo. Autores como Latane et al. (1979) acreditam que componentes ditos individualistas, possuem maiores obstáculos a serem enfrentados do que os chamados coletivistas, a interação de um grupo se mostra benéfica para se almejar uma vantagem competitiva em diversos setores da sociedade.

Uma cultura individualista geralmente é caracterizada por as pessoas terem total liberdade para decidir algo, eles acreditam que as leis e tarefas tem

que ser iguais para todos. Já em uma cultura coletivista a decisão parte primeiramente do grupo, todas as leis e tarefas são divididas para os membros do grupo. Deve se estabelecer regras e normas para o ambiente de interação entre os grupos para que consiga se evitar ao máximo um conflito entre os seus componentes com o propósito de gerar uma sinergia entre os membros (BUCHAN et al., 2002).

2.2.5 Masculinidade versus feminilidade

Homens e mulheres são biologicamente diferentes e através dos anos desenvolveram características que os diferenciaram. Nos tempos das cavernas enquanto o homem saia pra caçar e trazer o alimento a mulher ficava na caverna cuidando dos filhos e preparando a comida. Hofstede percebeu que essas duas características distintas poderiam ser usadas para identificar costumes e hábitos dos países.

As atividades realizadas por um grupo de indivíduos surgiram em locais aonde as sociedades era predominantemente feminista, por apresentar valores de agregação e união ao passo que comunidades com o aspecto masculino se mostravam mais individualistas por possuírem valores como força e competitividade. (HARRISON, 1994)

No masculinismo sempre existe um vencedor e perdedor nele predomina os valores como a força, desejo de poder e ambição. Do lado oposto na cultura feminina os dois podem ganhar, por isso se prega valores como proteção, qualidade de vida, igualdade e segurança (HOFSTEDE, 2000).

Seja qual for o grupo de pessoas sempre há um separação entre os gêneros feminino e masculino, cada gênero um possui um grupo de obrigações únicas que os diferenciam e os tornam únicos para uma função social específica relacionada ao seu gênero. (BARROS e PRATES, 1996)

Segundo Hofstede (1991, p. 103) “Os papéis são nitidamente diferenciados, o homem deve ser forte, impor-se e interessar-se pelo sucesso material,

enquanto a mulher deve ser mais modesta, terna e preocupada com a qualidade de vida”.

2.2.6 Orientação a Curto Prazo versus Orientação a Longo Prazo:

Para compreendermos essa dimensão utilizamos Barros e Prates (1996, p. 49) “Hofstede estabeleceu uma dimensão cultural que denominou controle de incerteza para caracterizar a maneira como as sociedades se comportam em relação ao desconhecido, que gera incerteza e riscos”. Orientação a curto prazo versus orientação a longo prazo é o grau de precaução que uma sociedade tem em relação ao seu futuro em contradição a obtenção de resultados imediatos. (LIMA, 2013)

Na orientação a longo prazo se trabalha com o investimento na situação futura, as tradições podem ser ajustadas para os tempos atuais e as pessoas pensam no futuro e valorizam o passado, esquecendo um pouco do presente, a sociedade oriental tende a ter essa orientação. Do outro lado, a orientação em curto prazo preza pelo presente e o imediatismo no cumprimento das atividades, não há um grande investimento em poupanças por ser a longo prazo, contudo os investimentos são em ações a curto prazo, sociedades ocidentais estão mais propensas a ter essa orientação.

2.3 Inovação

Executar os mesmo serviços de antigamente não parece ser uma boa ideia nos tempos atuais, com o advento da tecnologia as atividades são realizadas de uma maneira ágil e com muito mais precisão, a partir disso o ser humano viu se a necessidade de se reinventar constantemente para atender a demanda socioeconômica percebeu-se a necessidade em investir em um atributo pouco explorado pelos nossos antepassados, a inovação. Segundo Gil (2012) A inovação pode ser definida como colocar em prática algo que traz benefícios e que gera um certo grau de desenvolvimento para uma organização, esse desenvolvimento se dá através da criação de novos métodos e estratégias.

No mundo competitivo em que vivemos a inovação se torna um peça chave para tomar a frente no mercado global, através dela criamos meios de obter vantagens para competir nesse mercado. (PORTER, 2001). A inovação gera diversas mudanças no ambiente social de um país, através da implantação de serviços tecnológicos mais eficiente, o impacto desses novos serviços nas vidas das pessoas, influencia diretamente no comportamento do consumidor perante a sociedade (FREEMAN, SOETE, 1997 e PEREZ ,2009).

O processo de inovação é algo profundo que precisa ser renovado continuamente, seu volume de informações e visto como algo ininterrupto, eles são constituídos nos ramos da economia, tecnologia e bens e serviços (MOWERY e ROSENBERG, 1989).

Apesar de pouco utilizado o tema redes organizacionais vem ganhando espaço nos artigos de hoje. A palavra rede logo nos remete a algo coletivo que tem como característica a unificação, se pensarmos de maneira mais ampla, podemos entender que estamos fazendo uma conexão entre organizações, empresas ou até mesmo países (CASTELLS, 1999)

Marcon e Moinet (2000) Dividem as redes em quatro modelos

- Redes verticais — É pautada no valores da hierarquia, trabalha como uma estratégia aonde as organizações trabalham em linhas de distribuição verticais
- Redes horizontais — Trabalha com valores de contribuição aonde as organizações possui independência em alguns setores, mais possuem atividades em que as empresas colaboram em um objetivo comum.
- Redes formais — São redes que possui regras e termos a serem seguidos através dos contratos, aonde há uma grande formalização das organizações.
- Redes informais — Como o próprio nome já diz, aceita situações de informalidade com outras organizações em que possui uma coexistência, isso permite com que se faça acordos se necessitar do uso de contratos.

Descobrir o potencial de inovação de uma nação é de fundamental importância para se desenvolver sua atividade econômica e a partir dela tentar

compreender como a tecnologia e a competitividade podem impactar em fatores como o acesso a saúde, renda e educação. (SUAREZ-VILLA, 1990)

Esse conceito de capacidade da inovação também é explicitado por outros autores (PORTER e STERN, 1999; STERN, PORTER & FURMAN, 2001 e FURMAN, PORTER e STERN, 2002).

Dado o grau de importância da inovação e os seus processos, viu-se a necessidade da criação de indicadores para esse tema, sendo assim foi essencial criar modelos de inovação para diferentes atividades, segundo Maciel (2001) os principais modelos de inovação são: Tripla Hélice, Sistemas de Inovação, Diamante de Porter, Ambientes de Inovação, Arenas Transepistêmicas, Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento, Sociedade em Rede ou Modo 2 de Produção do Conhecimento.

São esses os principais modelos sobre inovação, o modelo de Tríplice hélice é o mais usado entre as amostras e apresenta grande relevância no meio acadêmico é muito citado por diversos trabalhos nacionais e internacionais bem como: DAGNINO (2003); MELLO (2004); ALMEIDA, M., COELHO, G. TERRA (2008); ALMEIDA, TERRA, HERNANDEZ (2011); CASTILLO (2010) e GONZÁLEZ (2009).

2.3.1 Teoria da Tríplice Hélice

Entre as principais teorias sobre inovação, temos a Hélice Tríplice nela é possível relacionar os três conjuntos empresa-universidade-governos. A agregação de valores entre universidade, empresa e governo tende a desenvolver uma maneira de vincular os três com o cunho de criar espaços para a inovação tecnológica (ARANHA, 2008).

O surgimento do modelo se deu a partir de um diagnóstico sobre a correlação entre governo, universidade e indústria em diversas comunidades e a sua função para o surgimento da inovação. A sinergia entre governo, universidade e empresa tem como principal objetivo a evolução dos meios tecnológicos de um país, sendo esse um meio muito utilizado para persuadir a

universidade para que haja uma colaboração entre setor público e o privado (DAGNINO, 2003).

Um dos principais resultados dessa colaboração são as chamadas incubadoras, elas estabelecem uma aproximação entre os setores, com o resultado de uma troca de conhecimento e o desenvolvimento para ambos os lados. É possível encontrar esses espaços nas universidades através das incubadoras, esses locais tendem a incentivar e alavancar o empreendedorismo a fim de introduzir os estudantes no mercado de trabalho. (ANPROTEC, 2012)

O papel em que meio acadêmico desempenha nas universidades tende a beneficiar a chamada “política da inovação”, essa auxilia no surgimento de novas empresas através de exploração dos recursos acadêmicos científicos que propagam a interação com a hélice tríplice pautados nos valores cognitivos de uma comunidade. (ETZKOWITZ, 2009)

O governo tem um papel de grande importância na tríplice hélice, pois é ele por ele que se estabelece políticas de incentivo para a área universitária e industrial, tornando a interação entre os setores de extrema relevância para o desenvolvimento do conhecimento. Estabelece-se uma necessidade do Governo de se tornar o incentivador dessa tríade bem sucedida para assim garantir os recursos necessários para o crescimento socioeconômico de uma país (TERRA, 2001).

A indústria tem o papel de transformar as habilidades ditas necessárias que são desenvolvidas nas universidades, se tem como resultado a criação de novas mercadorias através da inovação e assim o governo garante os ditos “valores de base”, a fim de garantir os suportes do sistema público para assim chegar ao modelo Hélice Tríplice (ETZKOWITZ, 2009)

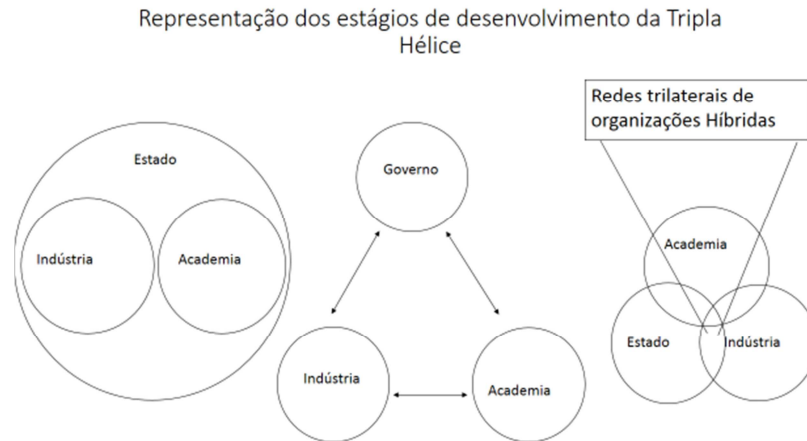


Figura1- Modelo de Tripla Hélice
 Fonte: adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000. P. 111)

No modelo de Etzkowitz e Leydesdorff (2000), descrito na figura (1) aponta distintas formas de sinergia entre os três segmentos: governo, indústria e universidade para trilhar o caminho com a finalidade de estimular a inovação em uma sociedade através das ditas organizações híbridas. Para se chegar ao modelo hélice tríplice existe dois caminhos diferentes sendo eles: O modelo estatista aonde o governo coordena a indústria e a universidade, e o modelo laissez-faire, os três funcionam em separado e relacionam se de forma amistosa e são definidos limites para cada um dos três adentrar no círculo do outro (ETZKOWITZ, 2009). Esses dois modelos tem com finalidade chegar ao terceiro modelo que seria a interação por igual entre governo-indústria-universidade, todos atuam de forma conjunta sem uma sobreposição de poder.

2.3.2 Cultura de inovação

A cultura atua como um combustível para a inovação, se faz presente por ser um fator estratégico para os países que a adotam. Nele os países tentam integrar os seus valores e tradições com através dos seus melhores métodos para assim se chegar à inovação.

Define se cultura da inovação como:

Uma forma de pensar e atuar que gera, desenvolve e estabelecem valores e atitudes na empresa, propensos a suscitar, assumir e impulsionar ideias e mudanças que supõem melhoras no funcionamento e eficiência da mesma ainda que isso implique em uma ruptura com o convencional ou tradicional.(MORCILLO, 1997, p.17)

A criatividade tem um papel fundamental quando se falamos de cultura e inovação, pois a partir dela conseguimos chegar na cultura da inovação, isso se dá através da característica principal da criatividade que é a de produzir novas ideias

Uma organização necessita ter elementos que sejam voltados para a inovação, sendo eles: estratégias, cultura, sistema operacional e estrutura e uma liderança orientada com valores que incentivem essa mudança (CARVALHO, 2008).

3. Metodologia

Buscando tentar responder o objetivo geral do artigo que é apresentar um modelo validado da influência da cultura em um nível de inovação em um país, será utilizado o método de pesquisa descritivo.

GIL, (2011, p. 28) define a pesquisa descritiva, como: “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”. Primeiramente os dados são coletados para depois serem analisados e interpretados na pesquisa descritiva, para que não ocorra uma distorção de valores causados pelo observador (ANDRADE,2002).

Quando se tem um trabalho fortemente relacionado ao aspectos estatísticos, se faz o uso da chamada abordagem quantitativa. Em detrimento do assunto é realizada uma abordagem quantitativa seguindo os valores e parâmetros do estudo realizado por Hofstede (2011) para cada uma das cinco dimensões culturais e os países estudados. O grupo Boston Consulting Group (BCG) juntamente com a Associação Nacional de Manufacturas (NAM), fez um estudo aonde ele mensurou uma série de valores e estabeleceu um padrão resultados para a inovação.

Quando se tem duas variáveis como por exemplo x e y e por consequência se utiliza a necessidade de estabelecer uma ligação entre elas, a correlação é considerada a melhor maneira de explicar se existe qualquer traço de conexão entre as variáveis. (Vieira, 2012).

As variáveis usadas para um estudo de correlação são definidas em dois tipos: variável dependente(x) e variável independente(y). Quando se deseja fazer uma suposição das duas variáveis x e y mesmo que não exista qualquer tipo de semelhança, se usa da medida Analise de Regressão (ALMEIDA et al, 2006)

O método de regressão linear será utilizado nesse artigo buscando mostrar como a variável dependente sofre diversas transformações à medida que é feita uma análise da reta. Buscando auxiliar na idealização do coeficiente de correlação e na observação da regressão, o diagrama de dispersão se faz necessário para tentar compreender essas ligações.

4. Resultados

Foram comparados nessa pesquisa a relação das cinco dimensões de Hofstede com o Índice Global de Inovação adquirido através de um estudo realizado pelo Boston Consulting Group (2009), utilizando os dez países que possuem o maior índice global de inovação, comparando com os dados secundários utilizados por Hofstede para se chegar ao método de correlação.

A fim de descobrir os melhores resultados foi também utilizado um diagrama de dispersão em conformidade com cada uma das cinco dimensões estudadas, a partir dessa primeiro resultado, foi realizado uma análise comparativa entre o Brasil e a média entre os dez primeiros países no ranking do I.G.I fazendo uma correlação entre elas e por fim um gráfico comparativo sobre as cinco dimensões.

4.1 Análise de correlação, dispersão e regressão

A correlação trabalha com associação entre variáveis, para Cooper (2003, pag. 423.) isso significa que “vários objetivos são atendidos com a análise de correlação. Pode-se descobrir força direção, forma e outras características da relação”. A regressão é utilizada para se obter uma previsão dos resultados que serão adquiridos através das variáveis utilizadas (COOPER, 2003)

Os diagramas de dispersão são utilizados para se compreender a compatibilidade entre uma ou mais variáveis. Quando as relações possuem um caráter de proximidade é possível perceber um agrupamento de dados através de uma reta imaginária (COOPER, 2003)

A primeira análise de correlação foi realizada entre a dimensão cultural de distância ao poder dos 10 países mais inovadores (citar países) e seus respectivos índices de inovação

Foi encontrado o valor de correlação de $R = 0.25855$, que é considerado baixo, sugerindo que a correlação entre estas variáveis é insignificante. A segunda análise foi entre a dimensão individualismo e o índice de inovação, o resultado encontrado foi $R = -0,6467$, demonstrando uma correlação negativa significativa. Isso significa que países mais coletivistas possuem uma tendência em ter um maior índice global de inovação. Para entender melhor até que grau existe esta influência foi calculado o índice de regressão. O resultado foi $R^2 = 0.4209$, constatando que uma cultura coletivista explica em 42% a inovação. O gráfico 1 demonstra o grau de dispersão das variáveis segundo sua correlação.

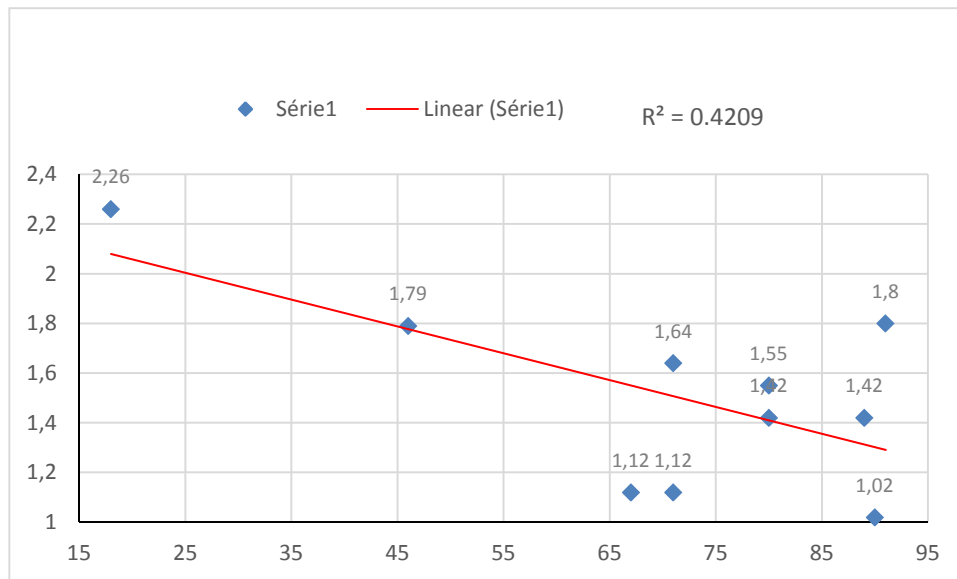


Gráfico 1 – Relação do Individualismo e o IGI
Fonte: própria

Na terceira dimensão a ser correlacionada com o índice de inovação foi a masculinidade, o coeficiente de correlação se situa no valor de 0.1985, esse valor é considerado baixo, sugerindo que esta variável não é está correlacionada com a inovação. A quarta dimensão correlacionada com a inovação foi a aversão a incerteza, o coeficiente de correlação foi de 0,1985, sendo considerado baixo e por este motivo não significativo.

A última dimensão estudada foi a orientação a longo prazo, o índice de correlação encontrado foi de $R=0.04326$, considerada uma correlação baixa.

Com base nos dados analisados é possível obter uma resposta para o problema de pesquisa proposto pelo artigo. uma das dimensões ilustradas (individualismo) está relacionadas com o índice global de inovação.

4.2 Análise de correlação e gráfico comparativo do Brasil

A correlação de -0,64703 existente entre o Brasil e a Média dos países mais inovadores, demonstra que os valores encontrados nas dimensões culturais são contrários, isso significa que o brasil está no caminho contrário dos valores

culturais inovadores. O valor de $R^2 = 0.4187$ evidencia que deve ser levado em consideração as dimensões culturais brasileiras sendo oposta da encontrada nos países inovadores

No gráfico 2 é possível constatar as diferenças de valores nas dimensões culturais entre o Brasil e a média dos países considerados mais inovadores. As dimensões Individualismo e Orientação a Longo Prazo estão em destaque em consequência do resultado entre o I.G.I e as cinco dimensões culturais, assim sendo, o individualismo inversamente proporcional é o fator considerado importante neste estudo e que deve ser mais relevantes quando um país deseja aumentar o seu I.G.I

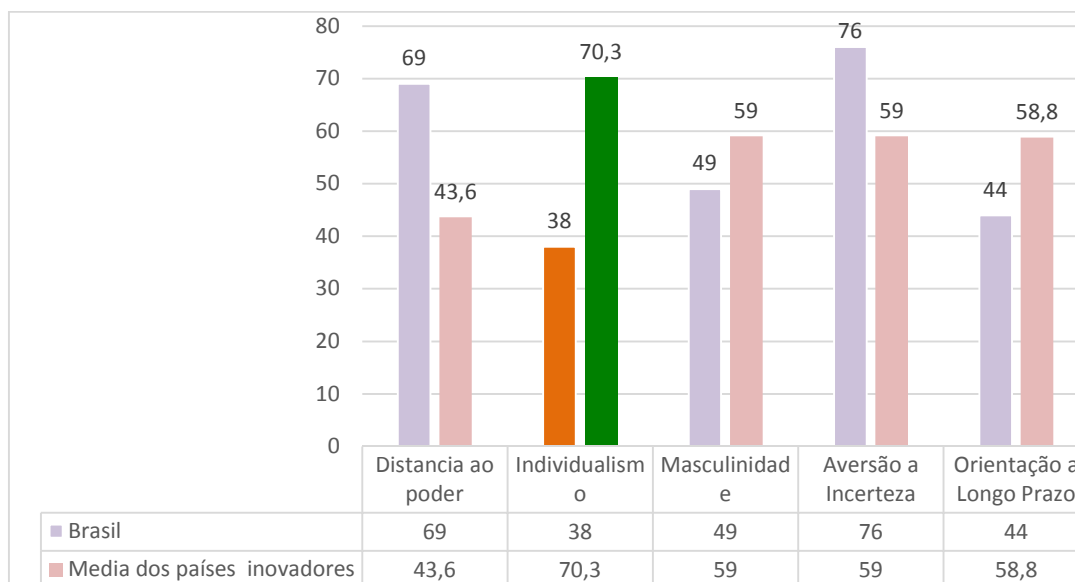


Gráfico 2 – Comparação do Brasil com a média dos 10 países mais inovadores

Fonte: Hofstede Studies

Em uma comparação com os dez países que mais inovam o Brasil possui o índice de individualismo mais baixo, como ele é inversamente proporcional ao índice de inovação global o Brasil tem uma boa orientação cultural para inovar. Embora não se tenha constatado uma correlação com as outras variáveis culturais neste estudo pode-se perceber que o país se apresenta com alta distância ao poder, alta aversão a incerteza e baixa orientação a longo prazo.

5. Considerações Finais

Conforme a análise feita entre as cinco dimensões culturais de Hofstede (2011) e o Índice Global de Inovação (IGI) foi demonstrado que dois fatores culturais estão altamente ligados a inovação sendo eles: Individualismo e Orientação ao longo prazo.

A dimensão mais influente nesse estudo foi o Individualismo ($R^2 = 0.4209$), contudo seu índice de correlação foi negativo (-0,6467) isso explica que quanto menor o individualismo ou seja quanto maior o coletivismo, melhor o resultado de inovação. Nos dias atuais é possível perceber que os trabalhos individuais não tem o mesmo resultado que os trabalhos em grupo, as áreas de conhecimento estão ficando cada vez mais multidisciplinares, isso permite sugerir que o coletivismo possui uma relação direta com o índice global de inovação.

A Orientação ao longo prazo também não foi confirmado, embora em estudos anteriores (LIMA, 2013) tenha aparecido com influência sobre a inovação.

Na distância ao poder não existe uma relação direta com o índice global de inovação, pode-se sugerir que isso ocorre pois não é por uma estrutura rígida ou não rígida de uma empresa que vai inibir a existência de empreendedorismo, a pessoa pode ser empreendedora e inovar em altos postos ou baixos postos de trabalho.

Na masculinidade existem países que possuem um alto grau de feminilidade e um alto grau de masculinidade, ele não influi de maneira coesa para se afirmar que existe correlação com essa dimensão

Na aversão a incerteza não se constatou diferenças, pois para alguns países é necessário que existam regras para que os resultados existam, para outros países pode se trabalhar em um ritmo mais ameno, os Estados Unidos possuem uma grande aversão a incerteza e nem por isso eles deixam de ser um país inovador.

Desta maneira foi constatado a solução do problema de pesquisa. Apenas o individualismo dimensões de Hofstede possui o grau de influência relevante para sugerir influência com o índice de inovação global.

Sendo assim é possível sugerir que o Brasil está orientado a

inovar, embora se necessite mais pesquisas para mapear possíveis obstáculos para o país.

As limitações foram poucos artigos em português associando cultura e inovação e o tempo de construção do artigo poderia ser estendido para um ano para que se conseguisse aprofundar mais no tema. Para agenda futura sugere-se um estudo com dados primários e por regiões no Brasil, pois o país possui muitas diferenças culturais.

6.Referências

BORGES, Maria Alice Guimarães. A tríplice hélice e o desenvolvimento do setor de tecnologia da informação no distrito federal. 2009.

CARVALHO, Gumae; MARINO, Caroline. Cultura de Inovação. Revista Melhor, 2008.

COOPER, DONALD R. Métodos em administração Pamela S. Schindler; tradução: Iuri Duquia Abreu; revisão técnica: Fátima Cristina Trindade Bacellar. – 10. ed. – Porto Alegre Bookman, 2011.

CONDE, Mariza Velloso Fernandez; ARAÚJO-JORGE, Tânia C. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. *Ciência & saúde coletiva*, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003.

DA LUZ, Andréia Antunes; KOVALESKI, João Luiz; JÚNIOR, Pedro Paulo Andrade. Transferência de Ciência e Tecnologia: a experiência em nanotecnologia apoiada na teoria Tríplice Hélice. **Revista Ciência e Tecnologia**, v. 15, n. 26, 2012.

DA SILVA, Carlos Alberto Figueiredo; LOPES, José Pedro Sarmiento Rebocho; DE ARAÚJO NETTO, Jacques. Educação física, desenvolvimento e inovação: o argumento da hélice tríplice. 2010.

DAGNINO, Renato. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o "Argumento da Hélice Tripla". **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2 jul/dez, p. 267-307, 2009.

DALE, Roger. Globalização e educação: demonstrando a existência de uma "cultura educacional mundial comum" ou localizando uma "agenda globalmente estruturada para a educação". *Educação & sociedade*, v. 25, n. 87, p. 423-460, 2004.

GASPARINDO, Leila; FERRARI, Maria Aparecida. A influência da cultura nacional nos negócios e o papel da comunicação no estímulo à cultura de inovação. **Conexão-Comunicação e Cultura**, v. 13, n. 26, 2014.

LEANDRO, Claudio Roberto. Uma abordagem cognitiva sobre o processo de institucionalização de sistemas locais de produção e inovação: um estudo sobre o setor do vestuário na cidade de Indaiatuba. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2012.

LIMA, Felipe C. de C. Relacionamento entre Dimensões Culturais de Hofstede e o Processo de Desenvolvimento e Inovação. **São Carlos: EESC-USP. Trabalho de Conclusão de Curso**, 2013.

MAIA, Celso et al. Fatores da cultura organizacional que condicionam ou limitam o processo de inovação. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)-ISSN 2177-4153**, v. 12, n. 3, p. 150-163, 2014.

SANTOS, F. C. A.; FOGAÇA, D. R. Z., CELESTE, J. Dimensões culturais individualismo versus coletivismo, feminilidade versus masculinidade e orientação de curto versus longo prazo na administração da produção: proposição de questões de pesquisa. **Anais, Simpoi**, 2013

SILVA, Mickaël Antunes Da et al. Impacto das culturas nacionais na formulação estratégica das empresas em contexto de globalização. 2013.

SILVA, Carlos Alberto Figueiredo da; LOPES, José Pedro Sarmiento Rebocho and ARAUJO NETTO, Jacques de. Educação física, desenvolvimento e inovação: o argumento da hélice tríplice. *Motriz: rev. educ.*

fis. (Online) [online]. 2010, vol.16, n.4, pp. 995-1005. ISSN 1980-6574. <http://dx.doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p995>.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. Parques tecnológicos: ambientes de inovação. **Revista IEA. USP. São Paulo**, 2008.

TORREÃO, N. A. Cultura da inovação. **Revista da Ciência da Administração. Versão eletrônica**, v. 1, 2007.

VALENTE, Luciano. Hélice tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. **Conhecimento & Inovação**, v. 6, n. 1, p. 6-9, 2010